

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-133394

(43)Date of publication of application : 10.05.2002

(51)Int.Cl.

G06T 1/00
A61B 5/00
B41J 5/30
B41J 21/00
B41J 29/38
G06F 3/12
G06F 17/60

(21)Application number : 2000-326821

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 26.10.2000

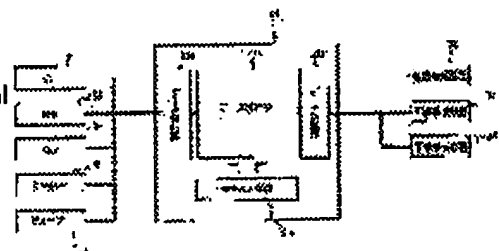
(72)Inventor : UEHARA TAKAHISA

(54) MEDICAL INFORMATION CONTROL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a medical information control device capable of properly changing the additional information transmitted with image data.

SOLUTION: According to at least one of image data output devices 11-15 for outputting image data and image forming devices 31-33 for forming images, this control device 21 performs at least one of the addition, substitution and delete of the additional information. Therefore, the additional information transmitted to the image forming devices 31-33 is proper for image formation, whereby a user can form a desired image.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-133394

(P2002-133394A)

(43) 公開日 平成14年5月10日 (2002.5.10)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	ページ (参考)
G 0 6 T 1/00	2 0 0	G 0 6 T 1/00	2 0 0 B 2 C 0 6 1
A 6 1 B 5/00		A 6 1 B 5/00	D 2 C 0 8 7
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 5 B 0 2 1
21/00		21/00	Z 5 B 0 5 0
29/38		29/38	Z

審査請求 未請求 請求料の額14 〇 L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-326921 (P2000-326921)

(22) 出願日 平成12年10月26日 (2000.10.26)

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 上原 貴久

東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内

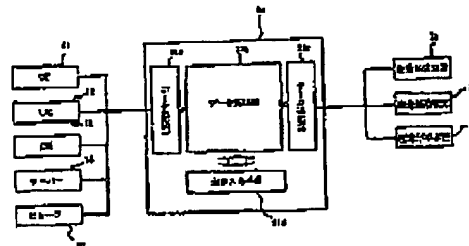
Fターム (参考) 2C06J AP01 AP10 H003 H006 HJ10
 H004 H007 HL01 HN05 HN15
 2C08T AA13 AB05 BC04 BX06 BX24
 BD41 B053 CA03 DA02
 5B021 AA01 CC07 K002 LG07 LG08
 5D05D A002 B003 BA15 FA19

(54) 発明の名称 画像情報制御装置

(57) (要約)

【課題】画像データと共に伝達される付加情報を任意変更できる画像情報制御装置を提供する。

【解決手段】画像データが出力される画像データ出力装置(1)~(15)と、画像が形成される画像形成装置31~33の少なくとも一方に応じて、制御装置21が、付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うので、画像形成装置31~33に伝達される付加情報は、画像形成のために適切なものとなり、それによりユーザーが所望する画像を形成することができる。



(2)

特開2002-133304

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データ出力装置と画像形成装置とに接続され、画像データと共に、前記画像データ出力装置から前記画像形成装置へと供給され、画像形成時に用いられる付加情報の制御を行う医用情報制御装置におい

て、
画像データが出力される前記画像データ出力装置と、画像が形成される前記画像形成装置の少なくとも一方に応じて、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うことを特徴とする医用情報制御装置。

【請求項2】 前記画像形成装置に画像を形成する際に必要な付加情報が不足している場合、前記付加情報の追加を行うことを特徴とする請求項1に記載の医用情報制御装置。

【請求項3】 前記追加される付加情報を記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項2に記載の医用情報制御装置。

【請求項4】 前記追加される付加情報は、前記画像データから文字認識により得られることを特徴とする請求項2又は3に記載の医用情報制御装置。

【請求項5】 前記画像形成装置に画像を形成する際に必要な付加情報が不適切な場合、前記付加情報の置換を行うことを特徴とする請求項1に記載の医用情報制御装置。

【請求項6】 前記置換する付加情報を記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項4に記載の医用情報制御装置。

【請求項7】 前記置換する付加情報は、前記画像データから文字認識により得られることを特徴とする請求項5又は6に記載の医用情報制御装置。

【請求項8】 前記画像形成装置に画像を形成する際に必要な付加情報があつた場合、前記付加情報の削除を行うことを特徴とする請求項1に記載の医用情報制御装置。

【請求項9】 前記画像データ出力装置が複数あつた場合に、各画像データ出力装置毎に、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うことを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項10】 前記付加情報は、画像データを出力する前記画像データ出力装置に応じた拡大処理、平滑化処理、最高濃度、LUT、コントラスト、ゲイン調整に関する情報を含むことを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項11】 前記画像形成装置が複数あつた場合に、各画像形成装置毎に、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うことを特徴とする請求項1乃至10のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項12】 前記付加情報は、画像を形成する記録媒体のサイズ又は種類に関する情報を含むことを特徴と

2

する請求項1乃至11のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項13】 前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うモードと、前記付加情報の追加、置換、削除のいずれも行わないモードのいずれか選択可能となっていることを特徴とする請求項1乃至12のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項14】 前記画像データ出力装置と、前記情報制御装置とはネットワークを介して接続され、前記画像データと前記付加情報とは、DICOM規格に基づき伝送されるようになっていないことを特徴とする請求項1乃至13のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報制御装置に関し、特に医療分野で画像データと共に伝送される付加情報の追加、置換、削除を行う医用情報制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】比較的大きな総合病院などでは、X線撮影装置、X線コンピュータ断層撮影装置（X線CT装置）や磁気共鳴画像形成装置（MR装置）、超音波画像診断装置、電子内視鏡、眼底カメラなど、被写体の画像を取り込んで画像データに変換して出力可能な画像データ出力装置が多数設けられていることが多い。

【0003】ところで、これらの画像データ出力装置から出力される画像データは、様々な形態で出力されるため、これをそのままプリンタなどの画像形成装置側に転送したのでは、画像が形成できない場合も多い。このような問題を解消するために、DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) と呼ばれる規格が創設された。すなわち、画像データ出力装置から出力された画像データは、DICOM規格に基づく規格信号に変換され、変換された規格信号はネットワーク経由で制御装置に供給された上で画像データに変換され、変換された画像データが、対応する画像形成装置に供給されて、そこで画像が形成されるようになっている。このようなシステムによれば、どのような画像データ出力装置から出力された画像信号に基づいても、どのような画像形成装置でも画像が形成できるというメリットがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、画像形成装置に画像データと共に供給されるべき付加情報は、例えば記録媒体としてブルーなフィルムに画像を形成するの、クリアなフィルムに画像を形成するのといったような情報を含んでいる必要がある。ところが、画像データ出力装置によっては、このように記録媒体の種類を指定した付加情報を出力し得ないものもある。ここで、DICOM規格のプロトコルでは、最低限の情報が含まれて

(2)

特開2002-133394

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データ出力装置と画像形成装置とに接続され、画像データと共に、前記画像データ出力装置から前記画像形成装置へと供給され、画像形成時に用いられる付加情報の制御を行う医用情報制御装置において、

画像データが出力される前記画像データ出力装置と、画像が形成される前記画像形成装置の少なくとも一方に応じて、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うことを特徴とする医用情報制御装置。

【請求項2】 前記画像形成装置に画像を形成する際に必要な付加情報が不足している場合、前記付加情報の追加を行うことを特徴とする請求項1に記載の医用情報制御装置。

【請求項3】 前記追加される付加情報を記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項2に記載の医用情報制御装置。

【請求項4】 前記追加される付加情報は、前記画像データから文字認識により得られることを特徴とする請求項2又は3に記載の医用情報制御装置。

【請求項5】 前記画像形成装置に画像を形成する際に必要な付加情報が不適切な場合、前記付加情報の置換を行うことを特徴とする請求項1に記載の医用情報制御装置。

【請求項6】 前記置換する付加情報を記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項4に記載の医用情報制御装置。

【請求項7】 前記置換する付加情報は、前記画像データから文字認識により得られることを特徴とする請求項5又は6に記載の医用情報制御装置。

【請求項8】 前記画像形成装置に画像を形成する際に必要な付加情報がなかった場合、前記付加情報の削除を行うことを特徴とする請求項1に記載の医用情報制御装置。

【請求項9】 前記画像データ出力装置が複数あった場合に、各画像データ出力装置毎に、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うことを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項10】 前記付加情報は、画像データを出力する前記画像データ出力装置に応じた拡大処理、平滑化処理、最高濃度、LUT、コントラスト、ゲイン値に関する情報を含むことを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項11】 前記画像形成装置が複数あった場合に、各画像形成装置毎に、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うことを特徴とする請求項1乃至10のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項12】 前記付加情報は、画像を形成する記録媒体のサイズ又は種類に関する情報を含むことを特徴と

2

する請求項1乃至11のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項13】 前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うモードと、前記付加情報の追加、置換、削除のいずれも行わないモードのいずれかが選択可能となっていることを特徴とする請求項1乃至12のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【請求項14】 前記画像データ出力装置と、前記医用情報制御装置とはネットワークを介して接続され、前記画像データと前記付加情報とは、DICOM規格に基づき伝達されるようになっていないことを特徴とする請求項1乃至13のいずれかに記載の医用情報制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報制御装置に関し、特に医療分野で画像データと共に伝達される付加情報の追加、置換、削除を行う医用情報制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】比較的大きな総合病院などでは、X線撮影装置、X線コンピュータ断層撮影装置（X線CT装置）や磁気共鳴画像形成装置（MRI装置）、超音波画像診断装置、電子内視鏡、眼底カメラなど、被写体の画像を取り込んで画像データに変換して出力可能な画像データ出力装置が多数設けられていることが多い。

【0003】ところで、これらの画像データ出力装置から出力される画像データは、様々な形態で出力されるため、これをそのままプリンタなどの画像形成装置側に転送したのでは、画像が形成できない場合も多い。このような問題を解消するために、DICOM(Digital Imaging and Communications in Medicine)と呼ばれる規格が創設された。すなわち、画像データ出力装置から出力された画像データは、DICOM規格に基づく規格信号に変換され、変換された規格信号はネットワーク経由で制御装置に供給された上で画像データに変換され、変換された画像データが、対応する画像形成装置に供給されて、そこで画像が形成されるようになっている。このようなシステムによれば、どのような画像データ出力装置から出力された画像信号に基づいても、どのような画像形成装置でも画像が形成できるというメリットがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、画像形成装置に画像データと共に供給されるべき付加情報は、例えば記録媒体としてブルーなフィルムに画像を形成するの、クリアなフィルムに画像を形成するの、かというような情報を含んでいる必要がある。ところが、画像データ出力装置によっては、このように記録媒体の種類を指定した付加情報を出力し得ないものもある。ここで、DICOM規格のプロトコルでは、最低限の情報が含まれて

(3)

特開2002-133394

3

4

いれば、画像形成に必要な情報を含んでいなくてもエラーと認識せず、そのまま画像形成装置に伝達してしまうという特徴があるため、かかる場合、画像形成装置側で画像形成を行えない恐れがある。

【0005】一方、ユーザーの要望により、画像を形成したい画像形成装置を変更したり、記録媒体を変更したい場合もあるが、画像データ出力装置から伝達される付加情報により、それが定まってしまうと、ユーザーの望まない画像形成が行われるため不便である。

【0006】本発明は、このような従来技術の問題に鑑みてなされたものであり、画像データと共に伝達される付加情報を適宜変更できる医用情報制御装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の医用情報制御装置は、画像データ出力装置と画像形成装置とに接続され、画像データと共に、前記画像データ出力装置から前記画像形成装置へと供給され、画像形成時に用いられる付加情報の制御を行う医用情報制御装置において、画像データが出力される前記画像データ出力装置と、画像が形成される前記画像形成装置の少なくとも一方に応じて、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うことを特徴とする。

【0008】

【作用】本発明の医用情報制御装置は、画像データ出力装置と画像形成装置とに接続され、画像データと共に、前記画像データ出力装置から前記画像形成装置へと供給され、画像形成時に用いられる付加情報の制御を行う医用情報制御装置において、画像データが出力される前記画像データ出力装置と、画像が形成される前記画像形成装置の少なくとも一方に応じて、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うので、前記画像形成装置に伝達される前記付加情報は、画像形成のために適切なものとなり、それによりユーザーが所望する画像を形成することができる。

【0009】尚、画像データ出力装置とは、撮影装置に限らず、サーバーなど画像データベースを構築したようなものの他、ビューアやDICOMプロトコルに準拠した機器も含む。

【0010】更に、前記画像形成装置に画像を形成する際に必要な付加情報が不足している場合、前記付加情報の追加を行うと好ましい。

【0011】又、前記追加される付加情報を記憶する記憶手段を有すると好ましい。

【0012】更に、前記追加される付加情報は、前記画像データから文字認識により得られると好ましい。

【0013】又、前記画像形成装置に画像を形成する際に必要な付加情報が不適切な場合、前記付加情報の置換を行うと好ましい。

【0014】更に、前記置換する付加情報を記憶する記

憶手段を有すると好ましい。

【0015】又、前記置換する付加情報は、前記画像データから文字認識により得られると好ましい。

【0016】更に、前記画像形成装置に画像を形成する際に必要な付加情報がなかった場合、前記付加情報の削除を行うと好ましい。

【0017】又、前記画像データ出力装置が複数あった場合に、各画像データ出力装置毎に、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うと好ましい。

【0018】更に、前記付加情報は、画像データを出力する前記画像データ出力装置に応じた拡大処理、平滑化処理、最高濃度、しきい値に関する情報を含むと好ましい。

【0019】又、前記画像形成装置が複数あった場合に、各画像形成装置毎に、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うと好ましい。

【0020】更に、前記付加情報は、画像を形成する記録媒体のサイズ又は仕様に関する情報を含むと好ましい。

【0021】又、前記付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うモードと、前記付加情報の追加、置換、削除のいずれも行わないモードのいずれかを選択可能となっていると好ましい。

【0022】更に、前記画像データ出力装置と、前記医用情報制御装置とはネットワークを介して接続され、前記画像データと前記付加情報とは、DICOM規格に基づき伝達されるようになっていて好ましい。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につき、図面を参照して説明する。図1は、本実施の形態にかかる医用情報制御装置を含む画像形成システムの構成を示すブロック図である。図1において、検査病室などに設置可能な画像形成システムにおいて、撮影装置であるCT11、MR12、CR13、画像データを記憶したサーバー14、及びデジタルスチルカメラ15などの複数の画像データ出力装置は、制御装置21にLANなどを介して接続されている。更に、制御装置21は、画像形成装置31、32、33にLANを介して接続されている。画像データ出力装置と制御装置21の間は、DICOM規格に基づくプロトコルで通信がなされるようになっている。DICOM規格についてはよく知られているので、その説明は省略する。尚、画像データ出力装置は、画像データとともに、何らかの付加情報を出力可能となっている。

【0024】医用情報制御装置である制御装置21は、画像データ出力装置から画像データ及び付加情報を受得するデータ受信部21aと、データ解析部21bと、画像データ及び付加情報を画像形成装置31、32、33に伝送するデータ送信部21cと、タッチパネル式ディスプレイの形態である表示入力手段21dとを有してい

5

る。

【0025】図2は、制御装置21の動作を示すフローチャート図である。図3は、表示入力手段21dの表示例を示す図である。図2のステップS101において、制御装置21は、データ受信部21aを介して、CT11などの画像データ出力装置より、画像データ及び付加情報を取得する。続くステップS102で、データ解析部21bが、取得した付加情報を解析し、例えば画像を形成すべき画像形成装置の指定や、記録媒体の種類、サイズなどの必須付加情報が含まれているか否かを判断する。

【0026】必須付加情報が含まれていないと判断すれば、ステップS104で、表示入力手段21dに「必須付加情報が不適切である」旨の警告が表示される。これを見たユーザーが、表示入力手段21dを介して必須付加情報を追加入力すると（ステップS105）、これを含めてステップS106で付加情報が決定される。尚、ユーザーの入力は、任意の数値などを手入力するほか、表示入力装置21dに内蔵された不図示の記憶手段であるメモリに記憶されたデフォルト値を選択する手法でもよく、或いはデフォルト値を自動的に挿入し、ユーザーが確認ボタンを押すことで入力が行われるようにしても良い。

【0027】一方、ステップS102で、必須付加情報が含まれていると判断された場合、ステップS103で、かかる必須付加情報が適切なものか否か、データ解析部21bが判断する。必須付加情報が不適切と判断されれば、ステップS104で、表示入力手段21dに「必須付加情報が不適切である」旨の警告が表示される。尚、必須付加情報が不適切である場合には、付加情報により指定された画像形成装置が記録媒体切れで動作不能になっているような場合を含む、かかる表示を見たユーザーが、表示入力手段21dを介して適切な必須付加情報を直接入力すると（ステップS105）、これを含めてステップS106で付加情報（画像形成装置の指定変更を含む）が決定される。

【0028】ユーザーの入力は、複数の画像データ出力装置及び複数の画像形成装置それぞれに応じて行える。例えば、図3（a）に示すように、例えばCT11からの画像データを記録媒体に形成する場合、拡大処理、平滑化処理を行うか否か、最高速度、LUT番号などの数値を入力できる。又、図3（b）に示すように、特定の画像形成装置を用いて形成する場合、記録媒体の種類（例えばブルーのフィルム）やサイズ（例えば14×17）Nを指定・変更できる。

【0029】ステップS103で、必須付加情報が適切であると判断されれば、入力された付加情報を不要とする（ステップS108）。尚、入力された付加情報を表

(4)

特開2002-133394

5

示入力手段21dに表示した上で、ユーザーの判断により不要な情報を削除することも考えられる。

【0030】決定された付加情報は、ステップS107で、データ送信部21cを介して、付加情報により指定された画像形成装置へと供給され、そこで適切な画像形成を行うことができる。

【0031】本実施の形態によれば、画像データが出力される画像データ出力装置（11～15）と、画像が形成される画像形成装置31～33の少なくとも一方に応じて、制御装置21が、付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うので、画像形成装置31～33に伝送される付加情報は、画像形成のために適切なものとなり、それによりユーザーが所望する画像を形成することができる。

【0032】尚、例えばCTなどの画像データ出力装置から出力される画像データには、被写体となる患者のID番号、氏名、生年月日、検査IDなどの文字、記号が含まれているので、これを文字認識してキャラクタ情報に変換し、付加情報に含めて画像形成装置側に供給することも可能である。

【0033】又、制御装置21において、付加情報の追加、置換、削除の少なくとも一つを行うモードと、前記付加情報の追加、置換、削除のいずれも行わないモードのいずれかを、表示入力手段21dを介して選択可能となっていると好ましい。

【0034】以上、本発明を実施の形態を参照して説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定して解釈されるべきではなく、適宜変更・改良が可能であることはもちろんである。

【0035】

【発明の効果】本発明によれば、画像データと共に伝送される付加情報を適宜変更できる医用情報制御装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態にかかる医用情報制御装置を含む画像形成システムの構成を示すブロック図である。

【図2】制御装置21の動作を示すフローチャート図である。

【図3】表示入力手段21dの画面表示例を示す図である。

【符号の説明】

11 CT

12 MR

13 CR

14 サーバー

15 ヒューア

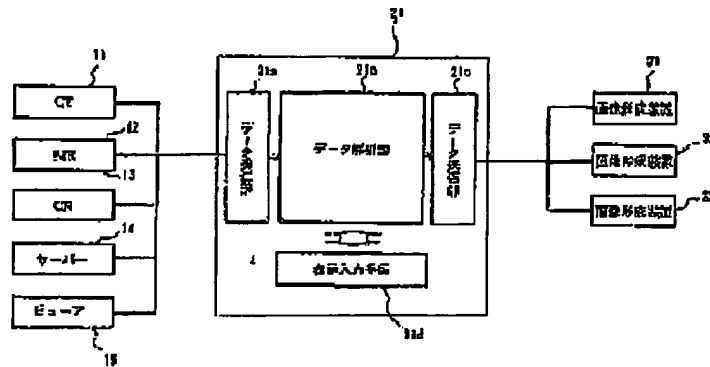
21 制御装置

31～33 画像形成装置

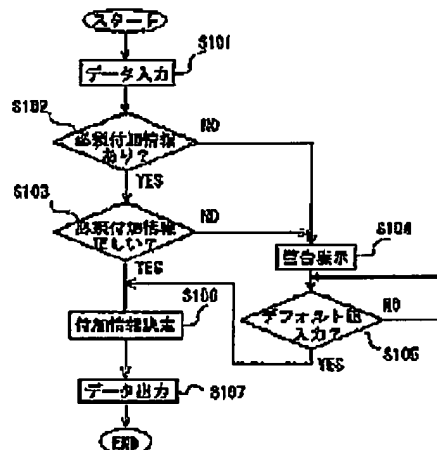
(5)

特開2002-133394

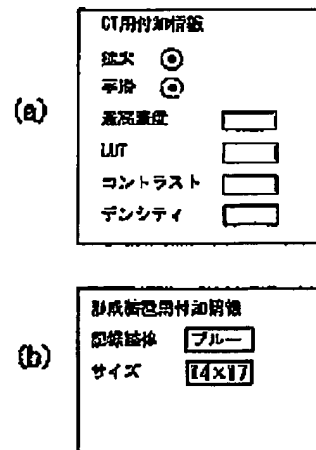
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.

識別記号

F I

マークシート (参考)

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

C

17/60

1 2 6

17/60

1 2 6 Q